FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1939 N° 31

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée par

WEISS HÉLÈNE

née à Cernay (Haut-Rhin)

le 13 Août 1914

UN CAS DE TUMEUR DU LOBE FRONTAL GAUCHE

Président : **M. PFERSDORFF,** *Professeur*

LES ÉDITIONS UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
1A, Place de l'Université — Quai du Maire Diétrich, 1
STRASBOURG
R. C. Strasbourg 3677

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1939 N° 31

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée par

WEISS HÉLÈNE

née à Cernay (Haut-Rhin)

le 13 Août 1914

UN CAS DE TUMEUR DU LOBE FRONTAL GAUCHE

Président : **M. PFERSDORFF,** *Professeur*

LES ÉDITIONS UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
1A, Place de l'Université — Quai du Maire Diétrich, 1
STRASBOURG
R. C. Strasbourg 3677

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen ..... MM. FORSTER ✲ ⚜ I.
Assesseur ..... SCHAEFFER ✲ ⚜ I.

Professeurs :

Embryologie	MM. ANCEL ✲ ⚜ I.
Anatomie	FORSTER ✲ ⚜ I.
Histologie	BOUIN O. ✲ ⚜ I.
Physiologie	SCHAEFFER ✲ ⚜ I.
Physique biologique	VLES ✲ ⚜ I.
Chimie biologique	NICLOUX O. ✲ ⚜ I.
Anatomie pathologique	MASSON ✲ ⚜ I.
Pharmacologie, Médecine expérimentale	SCHWARTZ ⚜ I.
Hygiène, Bactériologie	OBERLING ✲ ⚜ I.
Médecine légale	SIMONIN ✲ ⚜ I.
Clinique médicale	MERKLEN ✲ ⚜ I. AMBARD ✲ ⚜ I.
Clinique chirurgicale	LERICHE O. ✲ ⚜ I. WEISS A. ✲ ⚜ A.
Clinique ophtalmologique	REDSLOB ✲ ⚜ I.
Clinique dermatologique	PAUTRIER O. ✲ ⚜ I.
Clinique psychiatrique	PFERSDORFF ✲ ⚜ I.
Clinique neurologique	BARRE ✲ ⚜ I.
Clinique gynécologique et accouchements	REEB ⚜ I.
Clinique infantile	ROHMER ✲ ⚜ I
Clinique oto-rhino-laryngologique	CANUYT ✲ ⚜ I.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie.....	VAUCHER ✲ ⚜ I.

Professeurs sans chaire :

MM. ARON Max. ✲ ⚜ I. M. GERY ⚜ I.
BELLOCQ ⚜ I.

Chargés de cours et Agrégés :

MM. BENOIT ⚜ A. MM. KELLER ⚜ I.
FONTAINE ⚜ A. KREISS ⚜ A.
GELMA ✲ ⚜ I. REISS
GUNSETT O. ✲ ⚜ I. THIVOLLE ⚜ A.
HANNS O. ✲ ⚜ I. WAITZ
HUMBERT ✲ ⚜ A. WOLF ⚜ A.
KAYSER ⚜ A.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Agrégé libre : M. SIMON ✲ ⚜ A.
Directeur de la Clinique dentaire : M. ROMEY O. ✲ ⚜ A.
Chargés d'un cours complémentaire :
MM. MEYER M. ⚜ I. RŒDERER ⚜ I.
Professeurs honoraires :
MM. CHAVIGNY C. ✲ ⚜ I. — WEILL ✲ ⚜ I. — STOLZ ✲ ⚜ I.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543517_0092

MEIS ET AMICIS

A M. LE PROFESSEUR PFERSDORFF,

Directeur de la Clinique Psychiatrique,

qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse, dont il nous a inspiré le sujet.

En témoignage de reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il nous a toujours accueillie et les précieux conseils qu'il nous a prodigués.

AUX MÉDECINS DE L'ASILE DE SARREGUEMINES,

qui nous ont appris la psychiatrie et nous ont guidée dans l'élaboration de ce travail.

Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A MES JUGES.

A MES MAITRES D'EXTERNAT
LE PROFESSEUR STOLTZ
LE PROFESSEUR AMBARD
LE PROFESSEUR REEB
LE PROFESSEUR CANUYT
LE PROFESSEUR ROHMER

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE STRASBOURG.

INTRODUCTION

La symptomatologie du lobe frontal, bien qu'enrichie au cours des dernières années par les travaux des psychiatres, des neuro-chirurgiens, des physiologistes, Bianchi, Feuchtwanger, Nunez, Pierre Marie, Schüster, Alajouanine, Clovis Vincent, Cushing, Goldstein, Kleist, pour ne citer que les principaux, est encore loin d'avoir pu apporter les éclaircissements attendus sur le développement des troubles mentaux que ces lésions entraînent. Les états d'allure démentielle fréquemment rencontrés dans les tumeurs du lobe frontal sont constitués par des troubles de fonctions que l'analyse a permis de dissocier. Ce sont des atteintes de l'initiative, de l'activité, de la tonalité affective, de l'orientation, de la mémoire de fixation des faits récents. Lorsqu'à ces symptômes d'atteinte du lobe préfrontal s'ajoutent des troubles du langage par lésion de la zone de Broca, l'étude des troubles mentaux s'avère plus délicate encore.

L'analyse des troubles du langage rencontrés dans les tumeurs du lobe frontal a permis de découvrir derrière leur apparente diversité un caractère fondamental commun : un déficit moteur. Outre les troubles décrits par Broca dans les lésions du pied de la frontale ascendante, d'autres ont été plus récemment étudiés : les

troubles de l'articulation, la dyslexie par troubles moteurs signalée par Pierre Marie et Foix dans les lésions antérolandiques, l'agraphie motrice (ou apraxie agraphique d'Otto Sittig). Ces symptômes traduisent tous une atteinte des seuls éléments moteurs du langage. Dans la mesure où l'intégrité de l'évocation des engrammes moteurs est nécessaire à tout acte d'identification (Bergson, Pfersdorff) des troubles de la compréhension apparaissent secondairement, déterminant ainsi des déficits rappelant ceux de l'aphasie sensorielle.

Par ailleurs, l'étude comparée des troubles du langage aphasique et du langage schizophrénique a révélé entre eux des analogies cachées (Kleist-Pfersdorff). Dans l'une et l'autre catégorie il existe des phénomènes de persévération (persévérations qui se produisent également dans la motricité), de la « confabulation d'origine verbale » (production verbale déclenchée par un mot), l'utilisation dans le langage spontané de courtes phrases de syntaxe correcte dont le sens manque ou est difficile à saisir.

L'observation que nous publions, à côté de l'intérêt propre qu'elle présente, nous donnera l'occasion de montrer ces analogies et peut-être même d'en pousser l'étude un peu plus loin, jusque dans le mécanisme de certains troubles du langage et de certains symptômes catatoniques.

OBSERVATION

Homme de 49 ans, chef de personnel dans une imprimerie, travailleur consciencieux, méticuleux, mais un peu lent et très susceptible. Sa femme l'a toujours trouvé légèrement original, renfermé, parlant peu et d'une motilité assez lente. Au mois de juin 1937, à la suite de l'application de la loi des 40 heures, le travail augmente beaucoup à l'imprimerie et B. se sent débordé. Ses chefs lui font des remarques, ce qui entraîne des conflits. B. devient nerveux, irritable. Il a de brusques accès de colère. Pour ne pas le blesser davantage, son chef prend une partie du travail à sa charge. Vers le début de juillet on remarque que B. présente des oublis fréquents. Sa femme le trouve triste et plus renfermé encore. Elle attribue ce changement aux difficultés qu'il rencontre à l'imprimerie. En rentrant de son travail il s'assied, sans rien dire, figé, le regard vague et fixe. Quand on lui adresse la parole, il sursaute et « vous regarde comme s'il sortait d'un rêve ». Il ne s'intéresse plus à rien, ne lit plus le journal.

5 AOUT 1937.

Le 5 août on le trouve dans l'escalier de l'imprimerie, adossé au mur, l'air fatigué et les yeux vagues.

9 AOUT.

Le 9 août il interrompt son travail et se plaint d'une exacerbation de douleurs abdominales, dont il souffrait déjà de-

puis des années. Il s'alite. Sa femme commence à s'inquiéter de son état mental : il est désorienté dans le temps et dans l'espace; il reste toute la journée immobile, le regard fixe.

10 AOUT.

Le 10 août en se levant sa femme remarque une certaine instabilité de la marche. Il reste toute la journée sans rien dire et le soir brusquement il lui dit : « Je vais te dire quelque chose... », puis il s'arrête... « Je n'arrive plus à suivre » et il se plaint de céphalées occipitales. C'est la première fois qu'il en présente.

12 AOUT.

Le 12 août, il « perd la raison », il devient confus : il dit que le verre à boire est un morceau de fer; il méconnaît les objets. De temps à autre il a de courts instants de lucidité. Il est toujours levé, mais sa femme est obligée de le soigner et de le nourrir comme un enfant.

19 AOUT.

Le 19 août il est admis à la Clinique Neurologique (1).

Dans les antécédents personnels, il est à noter une opération pour goître datant de plusieurs années, une hernie ombilicale ayant provoqué des douleurs abdominales fréquentes, devenues plus intenses au mois d'août. En 1925 il aurait été atteint d'une intoxication saturnine, mais la description, qu'en fait sa femme, ne correspond pas au tableau de cette affection.

Rien n'est à signaler dans les antécédents héréditaires.

---

(1) Nous remercions tous ceux, qui ont bien voulu nous communiquer leurs observations : Dr Corino d'Andrade (Cl. Neurologique), Dr Kunlin, M. le Professeur Fontaine, Dr Forster (Cl. Chirurgicale A), M. le Professeur Géry et Dr Hoerner (Institut d'Anatomie pathologique).

Ce qui frappe au premier abord à l'examen du malade, c'est sa motilité très lente, son air éloigné des gens et des choses, de ce qui se passe autour de lui. Il reste assis immobile, comme quelqu'un qui est plongé dans un rêve profond. Sa mimique est peu mobile. Lorsqu'on lui ordonne d'exécuter un geste, il met longtemps à comprendre ce qu'il doit faire, puis ensuite il persévère dans le même geste et quand on lui en demande un autre, il refait toujours le premier. Il est rare qu'on obtienne des réponses aux questions qu'on lui pose, très souvent il répète la question posée. Il est désorienté dans le temps et dans l'espace, il ne peut dire ni son nom, ni celui de sa femme. Le calcul le plus élémentaire lui est impossible.

Le malade donne l'impression d'un syndrome confusionnel très étendu et profond d'apparence démentielle.

Il réussit cependant à s'orienter dans les pièces d'examen et peut se rendre seul de là au dortoir. Il parvient à allumer une cigarette; il peut manger tout seul, mais il n'a aucune initiative. Il semble reconnaître les membres de sa famille qui viennent le voir et à ce moment réapparaît une certaine ébauche, floue, il est vrai, de conscience et de réminiscence. Mais dès qu'on le place dans cette situation artificielle, qu'est un examen médical, il échoue dans tous les tests d'investigation mentale.

Examen neurologique. — Contrairement au syndrome psychique, le syndrome neurologique est très pauvre et discret. A peine note-t-on une légère asymétrie faciale, soupçon de paralysie faciale droite; une légère titubation pendant la marche.

Romberg. — Torsion du tronc vers la droite, légère antéro et latéro-pulsion droite.

Manœuvres de la jambe et de Mingazzini. — Très légère chute des deux côtés. L'interprétation de cette chute est difficile à faire à cause des troubles mentaux.

Fond d'œil. — Examiné au moment de l'admission : pas de stase.

20 AOUT 1937.

Première ponction lombaire, en position assise :

Pression : 52 au Claude.

Manœuvre de Queckenstedt : positive.

Cellules : 1 par mm3.

Albumine : 0,45 0/00.

25 AOUT.

Deuxième ponction lombaire, pratiquée 5 jours après la première.

Hypertension : pression 85.

Le liquide céphalo-rachidien est normal.

28 AOUT.

Le 28 août, début de stase au fond d'œil.

1er SEPTEMBRE.

A cette date, 12 jours après l'admission, la stase est très nette et s'accompagne d'hémorragie. L'examen général ne montre rien de particulier.

Radiographie du crâne. — Calcification dans le lobe frontal gauche. Selle turcique normale. Sinus sphénoïdal normal.

Devant ce syndrome, on pose le diagnostic de tumeur frontale gauche et on transfère le malade à la Clinique Chirurgicale pour y être opéré le 2 septembre 1937.

2 SEPTEMBRE.

Première opération. — Trépanation. Incision de la dure-mère. On trouve une tumeur rouge violacée de la grosseur d'une mandarine dans le lobe frontal gauche. Cette tumeur fait saillie à la surface, et en profondeur, elle va jusqu'au ventricule.

Les résultats de l'examen histologique seront donnés au chapitre sur l'étude anatomique de la tumeur.

L'amélioration est très rapide. Le lendemain déjà, nous dit sa femme, il parlait correctement, s'intéressait à sa situation et à son entourage.

Trois jours après l'opération, il lisait une page du journal.

6 SEPTEMBRE.

On l'examine le 6 septembre, il parle bien, répond aux questions, il est orienté exactement.

2 OCTOBRE.

Le 2 octobre, le malade se sent bien, le sens spatial est bon, le calcul correct. Il s'exprime bien, se lève.

Romberg : légère latéro-pulsion droite.

B. quitte la Clinique pratiquement guéri. Chez lui, il fait de grandes promenades et se comporte tout à fait normalement.

12 NOVEMBRE 1937.

Convoqué pour un examen de contrôle, B. déclare reconnaître son médecin, qu'il a vu au cours de sa maladie, se souvenir d'avoir eu par moments des lueurs de conscience de son état, de l'effort que le médecin faisait pour l'examiner; il se rappelle même certaines questions qu'on lui posait comme en calcul, par exemple : 2×2. Mais il lui était impossible de répondre. Ces moments ont d'ailleurs été très passagers et très courts. A l'examen on ne note qu'une tendance à la torsion du tronc vers la droite. Aucun signe neurologique, ni mental.

18 DÉCEMBRE.

Le malade est présenté pour la première fois au Professeur PFERSDORFF comme tumeur frontale opérée apparemment guérie. L'examen mental approfondi ne révèle que des trou-

bles extrêmement discrets. B. est bien orienté dans le temps. Toutes les fonctions du langage sont intactes. Il récite une strophe d'une poésie bien connue, mais se trompe à la seconde strophe. Les mois et les jours de la semaine sont récités à l'endroit et à l'envers avec un oubli insignifiant. L'épellation est très bonne, ainsi que la prononciation des mots tests. Il lit correctement et peut répéter ce qu'il vient de lire. Il reconnaît les couleurs. La mémoire optique est conservée. La praxie ex memoria et l'échopraxie sont bonnes, de même que la stéréognosie et la stéréopraxie. Le test des rythmes est bien exécuté, mais les rythmes groupés sont mal reproduits.

Au test des associations de JUNG-RICKLIN, B. réagit aux mots inducteurs selon leur sens. On voit que B. ne présente pratiquement aucun trouble psychique.

L'examen neurologique est également entièrement négatif.

15 JANVIER AU 23 AVRIL 1938.

Du 15 janvier au 23 avril 1938, B. a pu reprendre son travail. Pendant les quatre premières semaines, tout allait très bien. Puis il se plaint « de ne plus retrouver ses mots et de ne plus pouvoir faire les calculs les plus simples ». Avec sa femme il parle facilement, mais lorsqu'il s'adresse à des étrangers il est très gêné. Il se sent toujours fatigué et se couche immédiatement en revenant de son travail. Il ne s'irrite jamais de se sentir malade et supporte patiemment ses troubles, comme s'il ne se rendait pas compte de la gravité de l'opération qu'il a subie.

25 AVRIL 1938.

Fond d'œil. — Œil droit : suspicion d'un début de stase, papille congestionnée, bord supéro-nasal estompé.

Œil gauche : papille normale.

Motilité oculaire, champ visuel normaux. Sens chromatique fortement troublé aux deux yeux.

28 AVRIL.

B. vient se faire examiner à la Clinique Psychiatrique. Cet examen permet de mettre en évidence une nouvelle phase de troubles mentaux : un déficit des fonctions supérieures du langage, un trouble important de l'attention, de la mémoire de fixation et de la mémoire automatique.

B. est mal orienté, il sait quel jour on est, mais ignore la date, le mois et l'année. B. reconnaît toutes les images, mais emploie souvent le mot chose pour les dénommer ou se sert de périphrases; par exemple : vache « le paysan peut la vendre... une vache peut-être ». Il reconnaît et choisit exactement les couleurs, mais dit toujours « vert » pour « bleu ». Les idées sont pauvrement énoncées; il explique difficilement les proverbes. Exemple : « La pomme ne tombe pas loin de l'arbre » ? — « Cela signifie qu'elle ne tombe pas loin de son origine, qu'elle ne tombe pas loin de la pomme. » Autre exemple : « Il ne tombe pas de maître du ciel » ? « Signifie que les gens ne tombent pas du ciel ».

De même les associations se font encore selon le sens, mais elles sont moins riches et moins nuancées qu'au dernier examen.

Il lit correctement mais répète mal ce qu'il vient de lire. Il reproduit sans erreur des phrases qu'on lui propose. L'épellation est syllabique. La mémoire automatique est déficiente. Les énumérations sont moins bonnes qu'auparavant : pour celles des mois il s'arrête en juillet; il énumère les jours, mais ne réussit pas à les dire à l'envers. La mémoire optique est conservée.

La praxie ex memoria, l'échopraxie, la praxie symétrique sans les yeux, la stéréognosie sont bonnes, mais la stéréopraxie est insuffisante.

Les rythmes sont souvent mal reproduits.

Le malade copie bien les dessins, mais il s'arrête à intervalles fréquents.

Mi-mai.

Deux semaines après le malade se fait admettre à la Clinique Neurologique.

20 mai 1938.

Fond d'œil comme à l'examen précédent.

Œil droit : bord nasal de la papille légèrement estompé. Bord temporal net.

Œil gauche : papille congestionnée, mais à bords nets. Vision normale.

21 et 23 mai.

Le 21 et le 23 mai il est examiné à la Clinique Psychiatrique où l'on constate une aggravation des troubles du langage.

B. a de grandes difficultés pour parler. Sa femme dit qu'à certains moments il va mieux, mais même à ces moments-là le langage n'est pas normal. Néanmoins il est levé et se sent bien portant.

Il dénomme certains objets d'une façon à peu près correcte. Il reconnaît les images, mais toujours avec une légère incertitude.

L'échopraxie digitale et la praxie symétrique avec les yeux sont bonnes. Sans le contrôle des yeux elle n'est pas possible de droite à gauche (signe de Déjerine).

La praxie ex memoria est bonne. Lecture bonne, mais avec des difficultés d'articulation.

Il ne dénomme pas bien les doigts.

Dans la somatopraxie, il y a rapidement de la confusion. Les mouvements de doigts sont possibles, mais après quatre réactions justes se produisent des erreurs, qui traduisent une pseudo-fatigabilité.

Echolalie correcte avec des difficultés d'articulation.

Devant l'aggravation progressive des symptômes d'aphasie, on décide d'intervenir.

4 JUIN.

Deuxième intervention. — Après incision de la peau et de la dure-mère, on trouve une grosse tumeur qui occupe le lobe frontal gauche. On l'enlève par morcellement, ce qui entraîne en même temps une ablation du lobe préfrontal.

Les suites opératoires sont bonnes et dès le lendemain le malade peut déjà mieux parler. L'amélioration s'accentue progressivement et en sortant de la Clinique, le 28 juin, B. s'exprime presque normalement.

27 JUIN.

L'examen psychiatrique est refait le 27 juin. Les énumérations sont bonnes; la série des mois est correctement dite à l'endroit, tandis qu'à l'envers B. oublie le mois de mars en disant : « J'ai déjà oublié celui-là la dernière fois. » Il récite les jours à l'endroit et à l'envers. Il épelle bien. Il a quelque difficulté à répéter les longues phrases et les mots tests. Il lit bien et répète correctement ce qu'il a lu. Il reconnaît les couleurs. La mémoire optique est bonne. La dénomination des images est exacte. La praxie ex memoria, l'échopraxie, la praxie symétrique, la stéréognosie, la stéréopraxie, la somatognosie, la gnosie digitale sont intactes. Les rythmes sont correctement reproduits. Les associations se font selon le sens. Le plus souvent il n'explique les proverbes que superficiellement et ne voit pas leur sens métaphorique. L'écriture est un peu tremblée, les poses sont fréquentes.

4 JUILLET 1938.

Le 4 juillet on procède à un examen neurologique détaillé. Alors que B. marche plus facilement, les signes pyramidaux à droite existent encore, mais très discrets. Ce sont des signes déficitaires sans symptôme irritatif. A la manœuvre des bras tendus, le bras droit tombe légèrement, sans se mettre en pronation. L'écartement des doigts est égal des deux côtés. Au dynamomètre on trouve à droite : 38 kg., à gauche : 45 kg.

La manœuvre de Barré montre une chute légère, lente et constante de la jambe droite, et rien du côté gauche.

Les réflexes tendineux C4 sont très faibles, C5 faibles, C6 moyens, C7 et C8 normaux, mais ils sont tous égaux. Les sensibilités superficielle et profonde ne sont pas troublées.

Le malade ne présente pas de nystagmus, pas de déviation des bras tendus, pas de déviation en position de Romberg, il n'a donc pas de troubles vestibulaires.

Les manœuvres du doigt au nez et de diadococinésie se font normalement.

L'examen des nerfs craniens montre que les premières, troisièmes, quatrièmes et sixièmes paires ne sont pas atteintes: la motilité oculaire est bonne; les pupilles sont égales, régulières; elles réagissent bien à la lumière. Les sensibilités cutanée et cornéenne sont normales.

Pour le facial, on trouve un très léger déficit droit. Sensation de parésie. Réflexe de Mac Carthy plus vif à droite qu'à gauche. Quant au nerf acoustique, le malade se plaint de moins bien entendre à gauche depuis un an.

IX et XII ne sont pas lésés. La déglutition se fait bien, la voix est normale, le voile du palais mobile et symétrique. Les réflexes vélo-palatins et nauséeux existent. Mais la langue est un peu parésiée à gauche.

En conclusion, on trouve de très légères séquelles de parésie pyramidale droite.

L'examen ophtalmologique a donné à cette date le résultat suivant : champ visuel normal. Fond d'œil : à droite, persistance d'un très léger flou nasal de la papille; à gauche, rien de pathologique.

Vision : O D : 0,9 avec verres.
O G : 0,9 avec verres.

28 JUIN AU 7 DÉCEMBRE 1938.

B. se porte très bien. Il est chez lui, se lève tous les jours,

se promène sans difficultés. Les séquelles de son hémiplégie ne le gênent pas. Il parle facilement, sans trouble.

Cette excellente rémission ne dure pourtant que trois mois. Dès la fin de septembre réapparaissent à nouveau de légers symptômes frontaux qui iront en s'accentuant rapidement.

22 SEPTEMBRE.

Les premiers troubles décelés par un examen minutieux ont été, outre une bradypsychie plus accentuée qu'auparavant, des difficultés plus grandes pour répéter les mots tests, expliquer les proverbes, réciter les mois à l'envers, dénommer ses doigts. Les autres tests mentaux sont facilement réussis.

21 OCTOBRE.

Un mois après le début de cette rechute, la hernie cérébrale proémine davantage. B. ne se plaint pourtant pas de céphalées. Les troubles mentaux sont plus marqués. En particulier B. épelle moins bien, il énumère plus lentement les mois à l'envers, il répète plus difficilement les mots tests. L'explication des proverbes est défectueuse. Exemples :

« Ehrlich währt am längsten. »	Wenn man z. B. geheiratet ist und bleibt doch seiner Frau treu, so wird man auf diese Art am ehrlichsten.
(« L'honnêteté prime tout. »	Lorqu'on est marié, p. ex., et qu'on reste néanmoins fidèle à sa femme, on parvient de cette façon à réaliser l'honnêteté la plus parfaite.)
« Es fällt kein Meister vom Himmel. »	Wenn man z. B. sagt du musst dies und das machen und sagt du musst dich dran halten, dann fällt kein Meister vom Himmel.
(« Il ne tombe pas de maître du ciel. »	Quand on dit p. ex. tu dois faire telle et telle chose et dit tu dois continuer à la faire, alors il ne tombe pas de maître du ciel.)

« Man soll den Tag nicht vor dem Abend loben. »	Man soll am Morgen nicht das Wetter wie es scheint, sondern abwarten bis der Abend vorbei ist.
(« On ne doit pas louer la journée avant sa fin. »	Le matin on ne doit pas... le temps comme il paraît, mais attendre jusqu'à la soirée.)
« Kommt Zeit, kommt Rat. »	Man soll abwarten bis die Sache kommt.
(« Avec le temps, le conseil. »	On doit attendre jusqu'à ce que l'affaire arrive.)
« Hochmut kommt vor dem Fall. »	Man soll nicht hochmütig sein, dann Punkt Gedankenstrich.
(« L'orgueil précède la chute. »	On ne doit pas être orgueilleux, ensuite. Points de suspension.)

Les autres fonctions de gnosie et praxie sont conservées.

Le fond d'œil présente à nouveau des signes d'hypertension intracranienne. Sans pouvoir dire qu'il y ait stase, un léger œdème nouveau de la papille droite, alors qu'à gauche elle est normale, traduit un changement dans la circulation cérébrale.

7 NOVEMBRE.

Au même moment on a constaté que la bradypsychie était plus accentuée. La plupart des fonctions mentales sont atteintes. B. épelle mal :

A. m e i r. i ka (Amerika).

H. a. g. e... e. ka (Haguenau)

avec des persévérations.

Il calcule mal, alors que jusqu'à ce moment ses réponses avaient été exactes : $3 \times 6 = 21$ $3 \times 18 = 51$.

Il a beaucoup de difficultés à répéter les mots tests.

Les proverbes sont mal expliqués :

« Es fällt kein Meister vom Himmel. »	Wenn man einen Lehrling hat muss man ihm sagen, du fällst nicht direkt vom Himmel, du musst dich anstrengen.

(« Il ne tombe pas de maître du ciel. »	Lorsqu'on a un apprenti on doit lui dire : « Tu ne tombes pas directement du ciel, tu dois faire des efforts.)
« Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm. »	Wenn man jemand wa... Man will dem jungen Mann sagen, du musst die Lehre mehr aufnehmen, denn der Apfel fällt nicht weit vom Stamm, dass ihm gesagt wird dass er es wieder machen soll.
(« La pomme ne tombe pas loin de l'arbre. »	Quand on pré... quelqu'un On veut dire au jeune homme, tu dois approfondir davantage ton apprentissage, car la pomme ne tombe pas loin de l'arbre, afin qu'il sache qu'il doit recommencer à le faire.

Les rythmes groupés ne sont pas répétés.

Les épreuves des différentes praxies sont bien réussies.

L'écriture est lente, un peu tremblée. Il écrit « ich » pour « es ».

21 NOVEMBRE 1938.

A cette date survient un épisode nouveau : une crise épileptique jacksonienne qui laisse B. complètement aphasique. Le matin, en prenant son café, surviennent sans aucun prodrome, des mouvements rapides d'ouverture et de fermeture de la bouche, puis des secousses cloniques des muscles faciaux du côté droit et du bras droit.

B. s'est agrippé à la table, il ne tombe pas. Il perd connaissance durant 20 à 30 minutes. Pas de miction involontaire. La crise terminée, B. est très abattu. Deux heures après, il paraît bien, mais ne prononce aucune parole durant la journée.

23 NOVEMBRE.

L'examen pratiqué deux jours après cet incident montre que B. est beaucoup plus lent et plus fatigable. Il parle moins.

Il n'est plus capable de fournir l'explication des proverbes. L'écholalie reste bonne. Il réussit même à répéter une longue phrase. Les symptômes de persévération apparaissent plus nombreux dans l'écriture et l'épellation :

	au lieu de :
« Unser Vater das du bist in dem birden in den bi »	Unser Vater der du bist in dem Himmel.
« *Uns ich* weiss wass soll *ich* bedeuten.	« Ich weiss nicht was soll es bedeuten,
« *Was* ich so traurig bin. »	« Dass ich so traurig bin. (La Loreley.)

B. a écrit uns (début de unser) pour ich, comme le premier mot de la première phrase qu'il avait écrite, was pour dass à la suite de was du premier vers.

De même dans l'épellation :

A.me.me.mi.mi.ka (Amerika).

H.a.g.mu.ge.nau (Haguenau).

O.w.i.s.g.a (Obwirsheim).

La plupart des calculs sont erronés.

La praxie reste bonne, sauf l'échopraxie avec les yeux fermés qui est hésitante.

Les rythmes sont assez bien répétés, sauf les rythmes groupés. Ils sont bien indiqués et bien exécutés sur indication verbale.

30 NOVEMBRE 1938.

L'état général de B. s'aggrave rapidement. Des céphalées violentes sont survenues depuis la crise épileptique. Il parle à grand'peine, ne peut plus articuler les mots. Il est incapable du moindre effort, de sorte qu'il est impossible de l'interroger.

5 DÉCEMBRE.

B. est à nouveau hospitalisé à la Clinique Psychiatrique. Il reste alité, ne se lève plus, est très fatigué.

16 DÉCEMBRE.

Le 16 décembre on examine B. au point de vue neurologique :

Membres supérieurs. — Les réflexes tendineux à gauche sont très faibles, ils sont un peu plus vifs à droite. Il ne peut pas soulever son bras droit, reste en demi-flexion, la main en pronation. L'échopraxie digitale est possible des deux côtés, mais à gauche elle est un peu plus brusque.

Membres inférieurs. — Les réflexes rotuliens et achilléens sont assez faibles et à peine plus vifs à droite qu'à gauche. En recherchant les deux cutanés plantaires, les orteils restent généralement immobiles. Au bord externe à droite on obtient parfois une ébauche d'extension presque imperceptible, et à gauche une extension, pas très forte, il est vrai, mais cependant plus nette qu'à droite.

La manœuvre d'Oppenheim à gauche donne une flexion bilatérale des orteils; du côté droit elle produit : une flexion à droite, et une très légère extension à gauche.

Les réflexes abdominaux sont un peu plus vifs à gauche qu'à droite. Cette différence n'est pas nette, parce que le malade réagit par une secousse brusque.

A la manœuvre de Barré, le pied droit tombe au lâchage, mais la chute ne continue pas.

La force est nettement diminuée à droite pour la jambe comme pour la main.

La manœuvre du talon au genou est à peu près égale des deux côtés, mais il est assez difficile d'examiner le malade qui ne comprend pas bien les ordres simples.

Statique et équilibration. — En faisant croiser les bras au malade on voit que le corps a une légère tendance à se tourner vers la droite. Au Romberg, le corps dévie vers la droite et en arrière, déviation que B. corrige après quelques instants. On lui dit de se tourner vers la gauche, il le fait normalement. En se tournant à droite, il perd l'équilibre. La mar-

che, les yeux fermés, est hésitante et s'accompagne d'une légère titubation. B. monte dans son lit et en redescend facilement.

Sensibilité. — La sensibilité cutanée aux membres inférieurs et supérieurs est normale et égale des deux côtés.

Face. — B. montre davantage les dents à gauche qu'à droite. En tirant la langue, celle-ci sort du côté gauche de la bouche et va vers la droite. Tous les mouvements de la langue sont possibles. Le côté droit de la face est parésié. Les grimaces sont impossibles à droite. En fermant fortement les yeux, la paupière est moins tonique à droite. Le réflexe de Mac Carthy est égal des deux côtés. Le réflexe palmo-mentonnier n'existe pas.

Langage. — B. parle difficilement, il est inquiet, cherche ses mots et essaye de se faire comprendre par gestes. Il nous explique qu'il est à la Clinique depuis 15 jours (en réalité il y est depuis 9 jours), qu'on est un vendredi, ce qui est exact, mais il ne sait pas la date, qu'il parle mal depuis mi-novembre, qu'il comprend tout ce qu'on lui dit, mais qu'il ne peut pas parler. B. est fortement bradypsychique. Les persévérations sont très fréquentes. Par exemple :

Montrez une bouteille :	B. la montre.
Montrez une brosse à dent:	B. la montre.
Montrez le savon :	Il montre la brosse à dent.
Montrez le savon :	Il montre la brosse à dent et ne trouve pas le savon.
Montrez une fourchette :	Il la montre.
Montrez une cuiller :	Il dit qu'il n'y en a pas.
Montrez un bouchon :	Il montre la fourchette.

Le calcul est aussi déficient :

3+2 ? :	Ne sait pas.
3+2 ? :	4.
3+2 ? :	B. fait un grand effort, mais il ne peut pas répondre. Il montre 3 sur ses doigts, mais il ne peut pas montrer 2.

En résumé : B. est alité, souffrant de fortes céphalées, la face congestionnée, il paraît inquiet. Il a tendance à s'irriter

des insuffisances que révèle l'examen. Il se calme peu à peu et répond docilement. Il reconnaît le médecin, qui l'avait rencontré à la Clinique Neurologique un an auparavant. Il se fatigue assez rapidement et l'examen doit être interrompu au bout de moins de trois quarts d'heure.

Il présente une hémiplégie droite très importante avec une extension de l'orteil plus nette à gauche qu'à droite, qui traduit peut-être la compression du pédoncule cérébral droit contre la tente du cervelet et qui indique une extension importante du processus tumoral. La bradypsychie est considérable. L'aphasie motrice est complète. Il ne peut prononcer que quelques mots. Il ne semble pas tout comprendre, même les choses simples. Des phénomènes d'itération se produisent dans les gestes demandés.

17 DÉCEMBRE 1938.

Le 17 décembre, on ponctionne le ventricule latéral gauche d'où on retire environ 20 cc. d'un liquide sanguinolent.

20 DÉCEMBRE.

Le 20 décembre, B. est très fatigué à la suite de l'intervention. Il est énervé, inquiet et on ne peut faire qu'un examen très superficiel. La paralysie du côté droit est bien plus accentuée qu'auparavant. Il ne peut plus soulever le bras.

Les réflexes cutanés plantaires se présentent comme suit :

A droite :	plante du pied	flexion du gros orteil.
	bord externe	l'orteil reste droit, mais avec de très légers mouvements de flexion et d'extension.
A gauche :	plante du pied	immobilité du gros orteil.
	bord externe	extension.

donc signe de Babinski nettement positif.

Enfin on nous signale que le malade a beaucoup plus de difficultés pour avaler.

Au point de vue psychique, B. a aussi évolué.

Est-ce que vous avez mal ? Non... non, secoue la tête d'un air désolé, se recouche sur son oreiller, puis il montre sa tête en faisant le geste de tourner, de malaxer « sehr weh » (très mal). A plusieurs reprises, B. dit « non » pour « oui ». Il dit : « Non, non, non », alors qu'il devrait dire « oui » ou qu'il exprime par ses gestes qu'il pense « oui ». La sœur du service nous apprend aussi que B. dit toujours « non », quand il veut dire « oui ».

On lui présente une clef, qu'est-ce ?	il la prend dans sa main Schl..... Schl... Schlüssel (clef).
On lui présente un stylographe ?	le prend en main.
On lui demande si c'est un couteau ?	fait non par un signe de tête.
On lui demande si c'est un porte-plume ?	fait oui par un signe de tête.

23 DÉCEMBRE 1938.

B. est sensiblement dans le même état. Il est complètement aphasique. Il ne dit que le mot ja (oui). La compréhension est beaucoup moins touchée que la fonction motrice du langage. Elle l'est pourtant. B. comprend ce qu'on lui demande, il exécute les gestes demandés, mais avec de nombreuses persévérations. Il se fait comprendre en disant ja pour oui, et ja en faisant un signe négatif de la tête, pour non.

Il désigne les objets qu'on lui demande de montrer avec persévération, après deux réponses exactes.

Montrer un verre :	ien.
Montrer une brosse à dent :	bien.
Montrer un bouchon :	montre la brosse à dent.
Montrer un bouchon :	idem.
Montrer un bouchon :	montre le verre.

Des persévérations également très fréquentes surviennent au cours des épreuves d'échopraxie et de praxie symétrique. Pour faire le salut militaire, il exécute les mouvements des doigts demandés précédemment pour la recherche de l'échopraxie.

Il peut identifier les images d'objets courants qu'on lui montre.

L'écriture est plus difficile. S'il écrit aisément son prénom Jules, il déforme son nom de famille en y ajoutant un *u*.

28 DÉCEMBRE 1938.

Devant la gravité de cet état, on décide d'intervenir pour la troisième fois. L'opération est pratiquée par le Professeur FONTAINE.

On découvre après incision de la dure-mère une grosse tumeur dans tout le pôle frontal, qui fait saillie. On fait l'ablation au bistouri électrique de masses néoplasiques. La tumeur est infiltrante, sans tendance à la limitation. On met à la place de l'étage inférieur du pôle frontal qui apparaît vide un morceau de muscle prélevé dans la cuisse. On referme le lambeau cutané au crin.

Les suites opératoires immédiates sont bonnes. B. parle un peu mieux.

10 JANVIER 1939.

Son hémiplégie droite est complète. Le signe de Babinski est obtenu en grattant le bord externe du pied droit. Le signe de Babinski homolatéral à la tumeur s'obtient plus facilement que du côté opposé, en grattant le milieu de la plante du pied et son bord externe.

B. semble souffrir. Il montre sa poitrine quand on lui demande où il a mal. L'aphasie motrice reste totale. B. dit indifféremment ja pour nein et inversement. On arrive néanmoins à deviner ce qu'il veut répondre, d'après sa mimique, nous

dit la sœur du service. Il identifie bien les couleurs, les images.

Il rentre chez lui, mais 10 jours avant sa mort il fait des crises épileptiques fréquentes, sans caractère jacksonien. L'aphasie motrice est alors totale.

17 FÉVRIER.

B. meurt dans un état de cachexie progressive, aggravé par la fréquence des crises épileptiques; jusqu'au dernier moment il reconnaissait sa femme et la sœur du service, demandait par geste ce dont il avait besoin.

RÉSUMÉ.

La tumeur frontale de B. a évolué en 19 mois et s'est terminée par la mort. Les deux premières interventions avec ablation de tissu tumoral, avaient amené une disparition complète de tous les symptômes, la première fois durant sept mois, et B. avait été considéré comme complètement guéri, la seconde fois durant 4 mois. La dernière opération ne put enrayer l'évolution fatale qui survint un mois après.

AUTOPSIE.

On trouve une tumeur de forme cylindrique, qui occupe la partie latérale du lobe frontal et les parties antérieures du lobe pariétal. La substance blanche du pôle frontal est détruite. Plus en arrière, F3 et le pied de F2 sont le siège de masses tumorales; le cortex et la substance blanche sous-jacente sont remplacés par la tumeur.

Sur une coupe frontale passant par la région de Broca la tumeur présente la forme d'un triangle dont la base (3 cm.) est située dans le cortex et dont la pointe atteint, sans les altérer, la corne antérieure du ventricule latéral et la tête du noyau caudé. Le cylindre semble donc aplati à ce niveau.

Par contre, 2 cm. plus en avant, la coupe de la tumeur est rigoureusement circulaire; on retrouve au milieu de la

tumeur des restes intacts du muscle, qu'on y avait inséré lors de la dernière opération.

Le lobe pariétal ne montre qu'une destruction superficielle du cortex à la base de la pariétale ascendante. Plus en arrière la substance blanche est légèrement touchée. Les deux tiers postérieurs sont absolument intacts.

Le cerveau ne présente aucune lésion. La zone de Wernicke, en particulier, est intacte, de même l'insula.

Histologie.

Trois examens histologiques ont été faits par M. le Professeur Géry et M^lle^ le Docteur Hoerner sur les morceaux prélevés lors des trois opérations. Ces trois fragments examinés ont tous présenté les mêmes caractères : aspect d'un oligodendrogliome avec zones de calcification étendues.

COMMENTAIRES DE L'OBSERVATION

Dans cette observation, l'évolution des symptômes est particulièrement intéressante. Il convient de relever la similitude du début de la maladie et des deux rechutes qui survinrent après les deux premières opérations. Pendant les périodes de rémissions, il persista de légers symptômes neurologiques et mentaux, ceux-là même qui avaient été les premiers en date. Leur constance tout au long de l'évolution de la tumeur en fait leur valeur, tant au point de vue séméiologique qu'au point de vue diagnostique.

Nous étudierons d'abord l'évolution des symptômes neurologiques, puis celle des troubles mentaux.

I. Les symptômes neurologiques et leur évolution.

1° Les symptômes permanents.

a) *La paralysie très légère du facial droit.* — Elle est notée au premier examen du 19 août 1937 comme un tout premier signe. Ce fait extrêmement fréquent dans les tumeurs du lobe frontal, ainsi que l'a fait ressortir Clovis Vincent, en confirme la valeur diagnostique. A

l'examen du 12 novembre, on ne note aucun symptôme neurologique. Mais le 4 juillet 1938, après la deuxième opération, le déficit du facial droit est signalé à nouveau, avec sensation de parésie et exagération du réflexe de Mac Carthy.

b) *La torsion du tronc vers la droite et l'antéro-latéro-pulsion du corps.* — Les troubles de l'équilibration sont bien connus dans les lésions du lobe frontal. C'est le trouble décrit par Bruns en 1892 sous le nom d'ataxie frontale. Ces pulsions vers le côté lésé ont été retrouvées expérimentalement par Delmas-Marsalet chez le chien, Austregesilo et Borges Fortes, Muskens, etc. Décrite chez notre malade au premier examen, cette latéropulsion et cette torsion vers le côté de la tumeur existaient encore après la première intervention, discrètement d'ailleurs (2 octobre 1937).

2° Les symptômes transitoires et terminaux..

a) Le *syndrome d'hypertension* intracranienne n'a donné de céphalées qu'à la période terminale. Jamais aucun vomissement. Cliniquement donc, ce syndrome fut très tardif. Il manqua au début. La stase fut plus précoce et s'installa rapidement, puisque, au premier examen, le 19 août, le fond d'œil était normal, alors que 9 jours plus tard un début de stase s'était constitué. Elle persista après les deux interventions, toujours du côté droit, côté opposé à la tumeur. Le côté où prédomine la stase est variable et ne constitue pas un signe de localisation. La prise de tension au Claude montra sa rapide élévation, puisqu'elle passa de 52 à 85 en cinq jours, dans les premiers jours de la première hospitalisation.

b) *L'hémiplégie droite* a été précédée de la parésie du facial droit. D'abord discrète, l'hémiplégie n'a été complète que dans les dernières semaines. Le signe de Babinski du côté homolatéral à la tumeur, expression sans doute de la compression du pédoncule contre la tente du cervelet, a été un signe terminal.

c) Les *crises épileptiques*, signe fréquent de tumeur du lobe frontal, ont été un symptôme particulièrement tardif. La première crise seule a été jacksonienne : secousses des muscles faciaux droits et du bras droit. Les autres crises des dix derniers jours ont été généralisées.

Nous n'insisterons pas davantage sur tous ces symptômes bien connus.

II. Les symptômes mentaux.

Nous verrons d'abord les grands troubles mentaux d'ordre général, puis nous ferons l'analyse détaillée des différents symptômes.

1° *Les troubles mentaux d'ordre général.*

De même que les symptômes neurologiques les uns ont été permanents, les autres transitoires.

a) Les troubles permanents. — Ce sont eux qui ont amené B. à consulter un médecin. Ils furent, comme c'est classique, les premiers en date. Ce sont eux également qui en s'accentuant marquèrent les rechutes. Ces troubles peuvent être ainsi divisés :

Troubles du comportement : Difficulté à s'adapter à une situation nouvelle. B. ne peut plus faire face aux changements apportés à son travail en juin 1937. Après

la première opération, on a noté que, s'il parlait normalement avec sa femme, en présence d'étrangers il se sentait gêné. Ces troubles qui peuvent passer inaperçus et sur lesquels tout particulièrement GOLDSTEIN a insisté, traduisent un trouble déjà profond. Le sujet apparemment normal n'utilise plus que des automatismes. Lorsque les circonstances exigent des comportements « neufs », le malade se montre inapte à les créer.

Cette perturbation du comportement trouve sa source dans « l'impossibilité d'actualiser ce qui fait l'essentiel au triple point de vue intellectuel, affectif et pragmatique, d'une situation qui doit être comprise d'ensemble et comme un tout et sur laquelle doit se détacher en valeur symbolique la « figure » fondamentale caractéristique » (LHERMITTE).

Troubles de l'affectivité. — B. n'a à aucun moment présenté la moria classique de JASTROWITZ. Néanmoins il avait une quasi-indifférence à son état. Il était au début abattu, apathique. Après la première trépanation, il ne manifestait aucune inquiétude quant à sa santé. Il ressentait ses troubles sans énoncer de craintes d'une rechute, comme s'il ne se rendait pas compte de la gravité des affections cérébrales.

Coexistant avec cette indifférence vis-à-vis de sa santé, de la susceptibilité était venue modifier son caractère. B. était plus nerveux, irritable et sujet à des accès de colère.

Ces deux ordres de troubles affectifs sont bien connus comme les premiers symptômes d'une tumeur du lobe frontal.

b) LES TROUBLES TRANSITOIRES.

Le syndrome pseudo-démentiel. — Un ensemble de troubles mentaux apparemment graves amenèrent B. chez

le médecin. Dans les premières semaines, outre les troubles du comportement, du tonus affectif, de l'initiative, que nous avons étudiés plus haut, le déficit de l'attention, la désorientation, les réponses inexactes, l'oubli de son nom, constituaient un état pseudo-démentiel. Tous ces symptômes sont bien ceux, qu'on trouve dans les descriptions de GOLDSTEIN, CHOROSCHKO, FEUCHTWANGER, LHERMITTE. Ils relèvent d'un défaut d'évocation des éléments mnésiques, de leur mise en œuvre, de leur application pragmatique. Ils ne sont pas détruits. Un état d'abolition apparente, aussi totale, des fonctions mentales, a pu n'être que passager. La quasi-intégralité mentale de notre malade après l'opération, durant 7 mois, a été telle, qu'il a pu reprendre jusqu'à son travail durant quelques semaines. Les fonctions mentales n'avaient pas été détruites, mais leur mise en jeu troublée. Ultérieurement ces troubles ne survinrent plus, même dans les phases d'aggravation. A la période terminale, l'aphasie complète a masqué ce syndrome, s'il est réapparu.

La bradypsychie a évolué périodiquement et fut un des premiers symptômes des deux rechutes. Elle est l'expression des troubles plus profonds de déficit de l'attention, de la mobilisation des souvenirs.

La fatigabilité. Elle fut nette chez B., d'abord au début, puis à la période terminale. Elle apparaît dans le langage, l'épellation, les gestes demandés, etc. Il semble s'agir surtout d'un affaiblissement du tonus attentionnel.

Les persévérations. Elles sont apparues dans le langage, l'écriture, les mouvements demandés. Nous les avons relevées dans l'explication des proverbes où elles sont très nettes, par exemple :

« Es fällt kein Meister vom Himmel. »	Wenn man einen Lehrling hat muss man ihm sagen, du fällst nicht direkt vom Himmel, du musst dich anstrengen.

(« Il ne tombe pas de maître du ciel. »

Lorsqu'on a un apprenti on doit lui dire : « Tu ne tombes pas directement du ciel, tu dois faire des efforts. »)

« Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm. »

Wenn man jemand wa...
Man will dem jungen Mann sagen, du musst die Lehre mehr aufnehmen, denn der Apfel fällt nicht weit vom Stamm, dass ihm gesagt wird dass er es wieder machen soll.

(« La pomme ne tombe pas loin de l'arbre. »

Quand on pré... quelqu'un
On veut dire au jeune homme, tu dois approfondir davantage ton apprentissage, car la pomme ne tombe pas loin de l'arbre, afin qu'il sache qu'il doit recommencer à le faire.)

De même dans l'épellation, l'écriture, par exemple :

	au lieu de :
« Unser Vater *das* du bist in dem birden in den bi.. »	Unser Vater der du bist in dem Himmel.)
« *Uns ich* weiss wass soll *ich bedeuten.* »	« Ich weiss nicht was soll es bedeuten
« *Was ich* so traurig bin. »	« Dass ich so traurig bin. »

et les gestes d'indication d'objets.

Il est difficile de dire si les persévérations sont des symptômes uniquement frontaux. Kleist et Spatz les ramènent à des phénomènes d'itération par manque de frein, relevant d'une atteinte du noyau caudé.

2° *Analyse des différents symptômes.*

Nous étudierons d'abord les symptômes et, à la fin de ce travail, nous nous poserons la question de savoir si les localisations anatomiques correspondent à la symptomatologie. Nous donnons ici la moyenne des résultats

obtenus aux différents examens (au nombre de 9 en tout) en procédant selon l'ordre de notre schéma.

La perception est intacte.

Enumération : elle n'a jamais été parfaite. C'est surtout cette fonction qui s'altérait quand l'état général s'aggravait.

Epellation : là aussi la fonction se troublait et le déficit allait de pair avec l'aggravation de l'état général.

Calcul : il n'est troublé que vers la fin.

Echolalie : les mots tests, les mots sans sens et les phrases sont reproduits, mais toujours avec un effort visible d'articulation. Lorsque le mot est altéré, il est néanmoins toujours reconnaissable.

Lecture : elle est correcte en général, mais dans les périodes qui précèdent la deuxième et la troisième intervention, l'articulation est difficile.

Reproduction du texte lu : parfois imprécise, mais généralement suffisante.

Les *couleurs* sont généralement bien nommées.

Dénomination des images : avant la deuxième opération, il y a eu de la lenteur et de l'incertitude, parfois de la persévération et de la déformation des mots.

Le jeu de cubes avec ou sans image est toujours bien exécuté.

La reproduction des rythmes simples a toujours été correcte, mais la reproduction des groupes et de l'accent a toujours été déficiente.

La stéréognosie était intacte.

Les différentes formes de la *praxie* étaient en général bien exécutées. Il n'y a que la praxie symétrique avec exclusion du contrôle des yeux qui ait été parfois incertaine.

La stéréopraxie était quelquefois incertaine.

L'écriture présentait du retard dans l'exécution et surtout des persévérations. Ces troubles de l'écriture se sont aussi nettement accentués avec l'aggravation de l'état général.

Le dessin a été correct à tous les examens, mais parfois on observait des arrêts et des reprises.

Les *associations* de JUNG-RIKLIN réactives étaient du type explicatif.

Proverbes : leur explication était toujours très déficiente, car le malade tenait rarement compte de leur sens métaphorique.

RÉSUMÉ

Nous pouvons, d'après ce tableau, procéder au groupement de symptômes suivants :

1° Fonctions toujours déficientes :

a) L'articulation en elle-même;
b) L'explication des proverbes;
c) La reproduction des rythmes compliqués et de leur accentuation.

2° Symptômes s'aggravant périodiquement et améliorés par les opérations :

a) Enumérations;
b) Epellation;
c) Lecture;
d) Ecriture.

3° Fonctions intactes :

a) La lecture en tant que gnosie;
b) La reproduction du texte lu;
c) La dénomination des couleurs;
d) Le jeu de cube;
e) Les rythmes simples;
f) La stéréognosie;
g) La praxie;
h) Le dessin;
i) Les associations.

DISCUSSION

On peut déduire de ce tableau qu'en général les fonctions localisables aux lobes pariétal, occipital et temporal sont intactes. Les fonctions écholalie, dénomination des images, lecture, écriture, intéressent naturellement ces trois lobes : pariétal, occipital, temporal. Le fait que dans le domaine de l'écholalie, de la lecture, de la dénomination des images et de l'écriture nous constatons des déficiences, surtout aux phases d'aggravation précédant l'opération, ne parle pas contre l'intégrité des lobes P. O. T. En effet, les éléments moteurs de la fonction écholalie, lecture, image et écriture sont seuls touchés. C'est ainsi qu'à l'écholalie le trouble apparaît de par les difficultés de l'articulation même. Nous rencontrons la même situation dans la lecture et dans la dénomination des images. Dans l'écriture il y a surtout de la persévération et un certain tremblement. On peut donc dire que *ce sont les éléments moteurs de ces fonctions qui sont déficients,* tandis que les fonctions sensorielles, les gnosies, sont intactes.

Troubles de l'articulation.

Nous n'ignorons pas que les fonctions motrices peuvent participer à l'identification sensorielle et l'aider

puissamment. Nous avons pu constater parfois en examinant l'écholalie que la compréhension purement verbale des mots sans sens était rendue difficile par les troubles articulatoires proprement dits. Ceci est un phénomène qu'on peut comparer à l'agnosie digitale (pas l'aphasie digitale de GERSTMANN) qui est liée à l'apraxie digitale et à des troubles de la sensibilité profonde.

L'autopsie de notre cas justifie pleinement l'attribution de cette forme d'agnosie qu'on peut appeler agnosie apraxique, à une localisation motrice, le lobe frontal seul ayant été lésé.

Nous voyons ici une fois de plus, que la division en phénomènes moteurs et sensoriels ne peut pas être soutenue jusqu'au bout. Il reste une série de phénomènes élémentaires irréductibles qui sont à la fois d'ordre moteur et d'ordre sensoriel. La conception de la « Keimbewegung » (ébauche, germe de mouvement) des auteurs allemands, ainsi que la conception de la praxie agnosique et de l'agnosie apraxique confirme cette manière de voir.

REPRODUCTION DES RYTHMES.

Une place spéciale doit être réservée à la reproduction des rythmes. Elle est caractérisée par le fait que les rythmes simples sont correctement reproduits, alors que les groupes de rythmes et leur accent sont toujours défectueux. Nous ne pouvons qu'enregistrer ce phénomène. On le rencontre chez les arriérés, chez des schizophréniques et chez des sujets atteints d'affections grossièrement organiques du cerveau. Une localisation anatomique de ce trouble ne peut encore être précisée. Si nous disons du point de vue purement clinique que la reproduction des groupes et leur accentuation constitue une fonction compliquée qui, par conséquent, est plus vulnérable, nous n'expliquons rien.

Il nous reste à analyser le groupe des fonctions toujours déficientes, c'est-à-dire l'articulation en elle-même et l'explication des proverbes.

Il existe un certain contraste entre ces deux fonctions : la première correspond à la fonction motrice verbale la plus élémentaire; la seconde se trouve beaucoup plus haut dans la hiérarchie des fonctions du langage. L'explication des proverbes fait partie, en effet, du langage représentatif, et lorsqu'elle est troublée, ce n'est pas seulement la fonction du langage qui est touchée, mais encore les fonctions associatives; celles-ci n'appartiennent plus au seul langage, mais font partie des fonctions idéatives.

Etudions d'abord les troubles de l'articulation proprement dite. Il s'agit de troubles qu'on pourrait appeler mélokinétiques. Ces troubles ne touchent pas la réunion des éléments constitutifs du mot en tant que cette réunion réalise la formule idéatoire. Ces derniers troubles apparaissent dans la paraphasie sensorielle. Dans notre cas il s'agissait d'une déficience dans l'exécution du détail de la production motrice, le plan du mot était intact. C'est pour cette raison que nous croyons pouvoir donner à ces troubles l'épithète de mélokinétiques.

Les troubles de l'explication du proverbe.

On peut envisager ces troubles à deux points de vue :

1) Comme production du langage,
2) Comme troubles de l'idéation.

1) Comme production du langage.

Dans la pathologie du langage il est essentiel de se rendre compte qu'il n'est pas une entité indivisible, mais qu'il se compose de différentes « catégories » (voir Thèse

Wolhueter de Loriol Renée, Strasbourg, 1937, page 38) : « Celles-ci peuvent être lésées séparément et à divers degrés, elles peuvent également se restaurer indépendamment l'une de l'autre. D'après Goldstein on peut distinguer :

1) L'emploi du langage pour exposer quelque chose, le langage « représentatif » (darstellende Sprache) ;
2) Le langage expressif (émotionnel), plutôt passif que produit activement;
3) Le savoir verbal;
4) Le langage usuel ».

Il est intéressant que notre cas ne présente des troubles que sur le domaine du langage représentatif. L'explication des proverbes relève, en effet, de cette catégorie. Il faut noter toutefois que les associations, qui, elles aussi, relèvent du langage représentatif, sont correctes; elles sont du type de la définition. Notons toutefois qu'elles sont pauvres.

La syntaxe de ces explications de proverbes défectueuses quant au sens, est ordinairement correcte. Mais parfois des phénomènes de persévération se produisent.

Exemples :

« Es fällt kein Meister vom Himmel. »	Wenn man einen Lehrling hat muss man ihm sagen, du fällst nicht direkt vom Himmel, du musst dich anstrengen.
« Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm. »	Wenn man jemand wa... Man will dem jungen Mann sagen, du musst die Lehre mehr aufnehmen, denn der Apfel fällt nicht weit vom Stamm, dass ihm gesagt wird dass er es wieder machen soll.

Le fait que la syntaxe est correcte prouve que les cadres du langage (Pick) qui réalisent la syntaxe ne sont pas lésés. Il est bien plus vraisemblable que l'incapacité d'expliquer des proverbes est due au ralentissement des mécanismes qui sont à la base de l'explication d'un proverbe. Pendant toute la durée de l'explication, l'évocation mnésique doit persister, et celle-ci, grâce au ralentissement des fonctions psychiques et aux difficultés de la mise en train (Antriebsschwäche), ne se fait pas aisément dans notre cas.

Ce n'est pas un hasard que l'*épellation*, dont le mécanisme est exactement le même (pendant l'acte de l'épellation la persistance de l'engramme visuel-moteur du mot est indispensable), ait aussi montré par périodes de grandes déficiences.

L'incapacité d'expliquer des proverbes est un phénomène assez fréquent. On l'observe à la phase de régression de certaines aphasies motrices. On l'observe aussi chez les traumatisés du crâne. En outre, il ne faut pas oublier que beaucoup d'arriérés présentent le même déficit. On ne saurait admettre que les troubles sont identiques dans toutes ces formes.

En ce qui concerne notre cas, nous croyons que les difficultés d'évocation et de maintien des représentations dans le champ de la conscience expliquent suffisamment le phénomène.

Certains auteurs (Benda, voir Ruffin, p. 64, Stirnhirnsymptomatologie und Stirnhirnsyndrome) disent que « la démence est un symptôme initial et comprennent par démence une diminution de la mémoire, un ralentissement de l'idéation et du langage, des difficultés de la perception. Il est hors de doute qu'il s'agit là de symptômes qui, au moins partiellement, semblent dépendre de troubles akinétiques et de troubles de la mise en train ».

Nous sommes entièrement de cet avis, mais nous considérons le terme démence comme impropre, car il ne s'agit que de pseudo-démence.

La situation est absolument la même que dans les états d'inhibition des stupeurs maniaques-dépressives et l'on parle depuis longtemps, à propos des déficits passagers de ces stupeurs, de pseudo-démence et non de démence.

2) Comme trouble de l'idéation.

Si nous considérons donc l'explication insuffisante des proverbes comme dûe à un déficit moteur, il nous reste pourtant à expliquer le fait très intéressant, à savoir, que le sens métaphorique du proverbe est omis dans l'explication. Notre malade était un homme très intelligent et cultivé, absolument à même de comprendre le sens métaphorique d'un proverbe en temps ordinaire.

La non-compréhension semble relever d'une déficience passagère de l'idéation, mais alors même qu'il ne s'agit dans notre cas que de pseudo-démence, la localisation si restreinte du déficit à la compréhension du sens métaphorique est frappante.

Kleist attribue aux lésions frontales des troubles de l'idéation qu'il appelle « alogiques » et qui seraient caractérisés par un manque de suite dans l'idéation, par une incohérence plus ou moins prononcée. Il oppose cette « alogische Denkstörung » des frontaux à la « paralogische Denkstörung » des lésions temporales. C'est sur le domaine du langage que le contraste de ces deux formes de troubles idéatoires se manifeste avec le plus de netteté.

Les paraphasies des aphasiques sensoriels ont un autre mécanisme et présentent d'autres symptômes que les troubles phasiques des aphasiques moteurs purs.

Notre cas n'a jamais présenté de paraphasie littérale et rarement de la paraphasie verbale. Par contre, la production motrice du mot n'a toujours été réalisée qu'avec difficulté. Cette difficulté ne pouvait naturellement être constatée que pendant la production même; l'expression une fois écrite sur le papier pouvait être confondue avec une expression paraphasique littérale ordinaire, par exemple à l'examen du 21 mai 1938 :

Pour plume : Feler... Feder.

Pour chien : melon (a vu des fruits auparavant).

Pour éléphant : mélo... milio.

Nous voyons donc ici la *persévération* d'éléments constitutifs du mot et un faux choix de certains de ces éléments. Un paraphasique peut naturellement à l'occasion faire des erreurs analogues. Il ne faut pas oublier que les paraphasies littérales des aphasiques sensoriels sont surtout caractérisées par des associations par assonance, moins par consonance, et par des néoformations de mots. Des paralogies, en outre chez les sensoriels, montrent parfois des liens associatifs aisément reconnaissables avec la réaction juste. C'est que, en cas de déficience, les mécanismes qui se substituent (ordinairement il s'agit de traumatisés) sont loin d'être identiques. Si on se limite à la considération de l'afonction et si on ne mentionne pas les associations pathologiques qui se substituent à l'association normale défaillante, on ne peut préciser les différentes formes cliniques. Les aphasies sont une preuve bien connue pour ce que nous venons de répéter ici. La seule dénomination de l'afonction par a privatif (*a*phasie) ne permet pas encore de distinguer des formes motrices et des formes sensorielles, etc.

Nous avons précédemment fait la distinction entre les éléments sensoriels : assonance, etc., et les éléments moteurs. Cette séparation n'est nullement artificielle. La

preuve en est que certaines stupeurs maniaques-dépressives montrent des troubles de l'épellation caractérisés par le symptôme suivant : les voyelles du mot sont produites correctement, les consonnes ne le sont pas. Toute la pathologie du langage psychotique et organique, que nous ne pouvons que mentionner ici, est en faveur de cette hypothèse.

On peut donc admettre que les associations vicariantes dans une déficience motrice sont autres que dans une déficience sensorielle. Nous ne parlons que de la déficience motrice qui nous intéresse seule ici.

Les associations de contraste sont très fréquentes dans la symptomatologie des troubles moteurs. Le négativisme dans ces formes extrêmes est toujours caractérisé par l'apparition d'une association de contraste : flexion pour extension, négatif pour positif, blanc pour noir.

La majeure partie de la symptomatologie catatonique est constituée par ces phénomènes de contraste, soit dans le domaine moteur proprement dit, soit dans le domaine de l'idéation qui relève aussi des fonctions motrices.

C'est à ce point de vue qu'il est intéressant de constater que notre malade a pendant des semaines présenté des associations de contraste : oui pour non et non pour oui.

Nous ne croyons nullement que les mécanismes, qui sont à la base de ce phénomène, puissent être identifiés entièrement à ceux qui sont à la base des phénomènes de contraste dans la catatonie. Ils semblent pourtant se toucher de près, tout comme les paralogies organiques du lobe temporal sont apparentées aux para-fonctions verbales des catatoniques. Toutefois nous ne croyons pas à leur identité complète, qui pourtant est admise par un auteur de la valeur de Kleist.

Les points de contact entre les symptômes frontaux et les symptômes catatoniques ont attiré depuis longtemps l'attention des cliniciens. Depuis que nous connaissons mieux (grâce en partie à l'encéphalite léthargique) la symptomatologie des noyaux gris centraux et leurs nombreuses relations avec la symptomatologie catatonique, le rôle du lobe frontal s'est quelque peu effacé. Malgré cela il ne saurait être négligé. C'est ainsi que Stein (Ruffin, p. 64) a décrit chez des frontaux des troubles du dessin caractérisés par le fait, que les dessins montrent en partie le phénomène de l'itération, en partie une influence du dessin précédent sur le dessin suivant. Il s'agit là de productions qui sont parfaitement analogues aux dessins des catatoniques appelés métamorphoses.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES

Hoff, cité par Ruffin, in Stirnhirnsymptomatologie und Stirnhirnsyndrome, utilisant la classification de Cushing, divise les gliomes du lobe frontal en cinq groupes et leur attribue les tableaux cliniques suivants :

1° *Le gliome sphérique du pôle du L. F.*
Transformations psychiques importantes;
Akinésie;
Manque d'initiative;
Incurvation contro-latérale paradoxale;
Absence de réaction d'appui;
Croisement des jambes (démarche en ciseaux N. d. T.).

2° *Le gliome de la base des F_2 et F_3.*
Rareté des crises épileptiques;
L. C. R. : augmentation fréquente et importante de l'albumine;
Déviation de la courbe du benjoin vers la gauche;
Quand la tumeur siège à gauche : indifférence, akinésie, aphasie motrice;
Quand la tumeur siège à droite : mouvements de mastication.

3° *Le gliome oblong fronto-pariétal* (le plus fréquent des gliomes du L. F.).

a) S'étendant latéralement :

Crises jacksoniennes (début moteur, fin sensorielle) ;

Hémiparésie ;

Hypoesthésie ;

Peu de troubles psychiques ;

Souvent stase papillaire tardive homolatérale ;

L. C. R. xantochromique.

b) S'étendant vers la région médiane (ganglions de la base) :

Vers le champ 3a : tremblement, forte pro et rétropulsion, très grande akinésie.

4° *Gliome oblong fronto-pariétal empiétant sur le corps calleux et la base du cerveau.*

Persévération dans l'écriture ;

« Une réponse juste, puis des réponses à côté » ;

Akinésie ;

Apraxie ;

Mouvements concomitants controlatéraux ;

L. C. R. hypertendu et pathologique ;

Survie brève (1 à 2 ans).

5° *Gliome bilatéral, baso-médian* : Ressemble au méningiome olfactif, mais :

Au début forte stase papillaire bilatérale ;

Troubles de l'olfaction moins importants, les symptômes généraux de tumeur plus marqués, dérobement des genoux.

Essayons de ranger notre observation dans l'un de ces groupes anatomo-cliniques. Nous pouvons dire que

du point de vue anatomo-clinique la tumeur de B. correspond au groupe 2 avec une extension des lésions vers la pariétale ascendante. En reprenant les symptômes cliniques on constate, que notre malade les avait tous : les crises épileptiques rares, l'indifférence, l'akinésie, l'aphasie motrice. Mais en plus il avait une hémiparésie qui correspond au groupe 3 et qui s'explique par l'extension de la tumeur en arrière.

CONCLUSIONS

1. Nous avons analysé un cas de tumeur oblongue frontale gauche qui allait jusqu'au pôle et située principalement en F_3 (cortex et substance blanche) et à la base de F_2. La partie médiane touchait le ventricule (corne antérieure) et la tête du noyau caudé. A la phase terminale elle intéressait la pariétale ascendante dans ses parties inférieures.

2. La localisation correspond assez bien à la forme n° 2 du schéma de HOFF in RUFFIN que nous avons reproduit page 43 : il y avait de l'akinésie et des symptômes aphasiques, ceux-ci étaient particulièrement intéressants dans notre cas.

3. *Les troubles aphasiques* sont du type moteur. La valeur clinique du cas est constituée par le fait qu'aucun autre territoire du cerveau n'est atteint, de sorte que tous les phénomènes aphasiques sont imputables au lobe frontal. Les symptômes aphasiques présentent la particularité que deux sortes de troubles, apparemment opposés se trouvent réalisés en même temps. Ce sont :

a) Des troubles de l'articulation : le mot, très souvent correct en lui-même, était prononcé avec difficulté et retardement; la réunion des éléments constitutifs du mot même n'était que peu

lésée; la paraphasie littérale était rare; les phénomènes de persévération étaient plus fréquents.

b) La fonction *syntactique* était touchée dans l'explication des proverbes; leur sens métaphorique n'était que rarement exprimé. L'épellation était, elle aussi, défectueuse, de sorte qu'on peut dire que le langage représentatif (GOLDSTEIN) était lésé en première ligne.

L'influence des troubles aphasiques moteurs sur l'idéation se manifestait surtout par la production de l'association de contraste. Ce phénomène peut être comparé au symtpôme catatonique du négativisme tout comme les paralogies temporales des aphasiques sensoriels peuvent être comparées aux néoformations des mots catatoniques.

4. L'état de pseudo-démence que l'on a constaté dans ce cas (surtout au début) semble bien dû à des troubles akinétiques et de la mise en train, mais non pas à des troubles idéatoires proprement dits.

La restitution des troubles, qui a été observée après deux opérations, prouve qu'il s'agissait de phénomènes de compression et non de destruction.

Les lésions du cerveau même, constatées à l'autopsie étaient relativement restreintes en comparaison de l'importance des masses tumorales extirpées au cours des deux premières opérations.

Le Président de thèse,
C. PFERSDORFF

Vu, le Doyen :
FORSTER

Vu et Permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Strasbourg,
Président du Conseil de l'Université,
TERRACHER

BIBLIOGRAPHIE

Anglade. — Les territoires intellectuels du cerveau (*L'Encéphale*, XVI, n° 8, sept.-oct. 1921).

Alajouanine et Baruk. — Sur les principaux aspects cliniques et le diagnostic des tumeurs du lobe frontal (*Bulletin Médical*, 1926).

Baruk. — La confusion mentale dans les tumeurs cérébrales (*L'Encéphale*, XXI, n° 10, déc. 1926).

— Les troubles mentaux dans les tumeurs cérébrales (G. Doin et Cie, Paris).

Bianchi. — La mécanique du cerveau et les fonctions des lobes frontaux, traduit par Collin et Sanguinette (L. Arnette, Paris, 1921).

Bleuler. — Lehrbuch der Psychiatrie (*Verlag von Jul. Springer*, Berlin, 1923).

Barat. — Le langage (*Traité de Psychologie*, de G. Dumas, tome I).

Bocaert (Ludo van) et Martin (Paul). — Sur deux signes du syndrome de déséquilibration frontale : l'apraxie de la marche et l'atonie statique (*L'Encéphale*, XXIV, n° 1, janvier 1929).

Ballet (Gilbert). — *Traité de pathologie mentale* (Oct. Doin, Paris, 1903).

Chavany et Bérard-Dellestable. — Sur une forme spéciale d'aphasie amnésique. Premier signe d'une lésion cérébrale en foyer (*Paris Médical*, 1928).

Chenaut. — Contribution à l'étude de l'aphasie transcorticale (*Thèse*, Strasbourg, 1923).

Choroschko (W.-K.). — Doctrine des lobes frontaux d'après trente années de recherches personnelles (*Ann. Méd. Psych.*, XV[e] Série, 93[e] année, 1934, t. II, p. 383 à 401).

— Die Stirnlappen des Gehirns in funktionneller Beziehung (*Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.*, v. LXXXIII, 1923).

Coenen (L.). — Sur les communications de l'écorce cérébrale en particulier du lobe frontal avec le néo-striatum et le palaeo-striatum (*L'Encéphale*, XXIV, n° 1, janv. 1929).

Delacroix. — Le langage et la pensée (Paris, 1930).

— Psychologie du langage (*Journal de Psychologie*, 1933).

Dejerine. — Sémiologie des affections du système nerveux (Paris, 1926).

Economo et Koskinas. — Die Cytoarchitektonik der Hirnrinde des erwachsenen Menschen (Berlin, 1925).

Escuder (Nunez). — Les tumeurs du lobe frontal (abcès exceptés). Contribution à l'étude clinique du lobe (*L'Encéphale*, XXI, n° 1, 1926).

Foix et Lévy. — Diagnostic des aphasies (*Monde Médical*, 1926).

Feuchtwanger. — Die Funktionen des Stirnhirns, ihre Pathologie und Psychologie (*Jul. Springer*, Berlin, 1923).

Gelma. — Le psychodiagnostic des localisations des tumeurs cérébrales (*Strasbourg Médical*, 1924).

Gaillard. — Contribution à l'étude de l'aphasie au cours des complications des otites suppurées (*Ann. des Maladies de l'oreille et du larynx*, septembre 1930).

Gangloff. — Sur la restitution du langage dans un cas d'aphasie corticale mixte (*Thèse*, Strasbourg, 1923).

Goldstein. — Die amnestische und die zentrale Aphasie (Leitungsaphasie. *Archiv f. Psychiatrie*, t. 48, 1911).

— Die transkortikalen Aphasien. (Jena, 1917).

— Analyse de l'aphasie et essence du langage (*Journal de Psychologie*, 1933).

Goldstein et Foerster. — *Rapport au Congrès de Halle*, 1922. Die Topik der Grosshirnrinde.

Golstein. — Die Funktionen des Stirnhirns und ihre Bedeutung für Diagnose der Stirnkrankheiten (*Med. Klinik*, 1923), et : Die Lokalisation in der Grosshirnrinde *in* Spezielle Physiologie des Zentralnervensystems der Wirbeltiere (Berlin, 1927).

Gelb. — Pathologie et physiologie du langage (*Journal de Psychologie*, 1933).

Head. — Aphasia and kindred disorders of speech.

Heilbronner. — Die aphasischen, apraktischen und agnostischen Störungen (*Handbuch der Neurologie von Lewandowsky*).

Isserlin. — Pathologische Physiologie der Sprache (*Ergebnisse der Physiologie*, München, 1929-1936).

Ivanoff-Smolenski. — Physiologie des grands hémisphères et psychiatrie moderne (*L'Encéphale*, XXIII, n° 5, mai 1928).

Kleist. — Ueber Leitungsaphasie (*Monatschr. f. Psych. und Neur.*, Berlin, 1905).

Kraepelin. — Psychiatrie, II, Bd. klinische Psychiatrie (*Verlag von Jul. Ambrosius Barth*, Leipzig, 1910).

Klein. — Contribution à l'étude de la symptomatologie des tumeurs du lobe frontal (apraxie agraphique) (*Thèse*, Strasbourg, 1934).

Liepmann. — Aphasische Störungen (*Lehrbuch der Nervenkrankheiten von Curschmann*, Berlin, 1907).

Lotmar. — Zur Kenntnis der erschwerten Wortfindung und ihre Bedeutung für das Denken des Aphasischen (*Archives Suisses de Neurologie et Psychiatrie*, vol. 6, 1920).

Lhermitte. — Le lobe frontal. Données expérimentales anatomo-cliniques et psychopathologiques (*L'Encéphale*, XXIV, n° 1, janvier 1929).

Lhermitte, de Massary et Munier. — Syndrome frontal et signe de la préhension forcée (*Revue Neurologique*, 1928, t. I).

Lhermitte, de Martel et Nicolas. — Kyste cysticercosique du lobe préfrontal. Opération (*Revue Neurologique*, p. 364, 1924).

Lhermitte, Schiff (P.) et Courtois. — Les phénomènes de la préhension forcée, expression d'un ramollissement complet de la première circonvolution frontale (*Revue Neurologique*, 1928, t. II).

Oppenkeim. — Die Geschwülste des Gehirns (Wien, 1909).

Marie. — L'Aphasie (*Travaux et Mémoires*, Paris, 1926).

Mingazzini. — Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis der Aphasielehre ?

Moutier. — L'Aphasie de Broca (*Thèse*, Paris, 1907).

Muller (Ed.). — Ueber psychische Störungen bei Geschwülste und Verletzungen des Stirnhirns (*Zeitschr. f. Psychiatrie und Nervenkinik*, Bd. 21, 1902).

Marie, Bouttier et van Bogaert. — Sur un cas de tumeur préfrontale droite (*Revue Neurologique*, 1924).

Morsier (G. de). — Le syndrome préfrontal. L'amnésie de fixation (*L'Encéphale*, XXIV, n° 1, janvier 1929).

Morin (Paul). — Tumeur frontale gauche antéro-rolandique. Prédominance des troubles psychiques. Radiothérapie. Guérison apparente. Récidive (*L'Encéphale*, XXIV, n° 1, 1929).

Merzbach (Arnold). — Die Sprachiteration und ihre Lokalisation bei Herderkrankungen des Gehirns (*Thèse*, Francfort, 1928).

Pfersdorff. — Zur Pathologie der Sprache (*Zeitschr. f. d. ges. Neurol. und Psych.*, 1910).

— La Schizophasie. Les catégories du langage (*Trav. Clin. Psychiatr.*, 1927).

— Troubles organiques et troubles psychotiques du langage (*Trav. Clin. Psychiatr.*, 1927).

— Les aphasies d'évocation (Pitres), leurs rapports avec les troubles psychotiques du langage (*Trav. Clin. Psychiatr.*, 1928).

— Les catégories du langage aphasique et la dissociation schizophrénique (*An. Méd. Psych.*, juin 1935).

— Contribution à l'étude des catégories du langage. L'interprétation philologique, langage néo-formé sans rapport avec les idées délirantes.

— Contribution à l'étude des troubles psychiques des tumeurs de l'encéphale (*Communication à la Société de Médecine du Bas-Rhin* (*Strasbourg Méd.* 20 juin 1924).

— Nouvelles conceptions de l'apraxie (*Conférence à la Soc. de Méd. du Bas-Rhin*, 17 mars 1934).

— Sur quelques troubles de la motricité (*Conférence faite à la Société de Médecine du Bas-Rhin*, le 25 fév. 1928. *Strasbourg Médical*, 5 mars 1928).

Pitres. — L'aphasie amnésique et ses variétés cliniques (*Progrès Médical*, 1898).

Pitres et Testut. — Les nerfs en schémas (Paris, 1915).

Poussep. — Le diagnostic, les symptômes et le traitement des tumeurs des lobes frontaux (*Presse Médicale*, 1935).

Rosenfeld — Ueber Stirnpsychosen (*Congrès de Psychol. et de Neurol. tenu à Halle*, 22-23 octobre 1927).

Regis. — Précis de Psychiatrie (G. Doin, Paris, 1923).

Ruffin. — Stirnhirnsymptomatologie und Stirnhirnsyndrome.

Souques et Baruk. — Puérilisme mental dans un cas de tumeur cérébrale comprenant les deux lobes frontaux (*Revue Neurol.*, 1927, t. I).

Sittig (Otto). — Ueber Apraxie (*Verl. von S. Karger*, Berlin, 1931).

Sergent. — *Traité de pathologie médicale. Psychiatrie* (Maloine et fils, Paris, 1921).

Schuster. — Psychische Störungen bei Hirntumoren (Stuttgart, 1902).

Schoch. — Analyse d'une restitution du langage dans un cas d'aphasie motrice (Broca) (*Thèse*, Strasbourg, 1930).

Teulié. — Les rapports des langages néologiques et des idées délirantes en médecine mentale (Paris).

Ugolotti. — Sur la coparticipation des deux hémisphères cérébraux à la fonction du langage (*Rivista di patologia nervosa e mentale*, 1916).

Vincent (Clovis). — Diagnostic des tumeurs comprimant le lobe frontal (*Revue Neurol.*, 1928, n° 6).

Weissheyer (Charles). — Un cas de tumeur du lobe frontal droit intéressant le noyau caudé (*Thèse*, Strasbourg, 1935).

Wohlhueter de Loriol (Renée). — Les troubles de la syntaxe dans les aphasies en régression (*Thèse*, Strasbourg, 1937).